

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-249111

(P2002-249111A)

(43) 公開日 平成14年9月3日 (2002.9.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 B 51/10

9/12

識別記号

F I

B 6 5 B 51/10

9/12

テレポート\* (参考)

U 3 E 0 5 0

3 E 0 9 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-32871(P2001-32871)

(22) 出願日 平成13年2月8日 (2001.2.8)

(31) 優先権主張番号 特願2000-383511(P2000-383511)

(32) 優先日 平成12年12月18日 (2000.12.18)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 592098377

シーアイエンジニアリング株式会社

群馬県富岡市一ノ宮1492番地 6

(72) 発明者 大木 保雄

群馬県富岡市一ノ宮1492番地 6 シーアイ

エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100076071

弁理士 松浦 恵治

Fターム(参考) 3E050 AA03 BA01 BA03 CA01 CA08

DF01 DH03 DH04 DH06 FB01

FB07 GB06

3E094 AA12 BA01 BA06 CA06 CA12

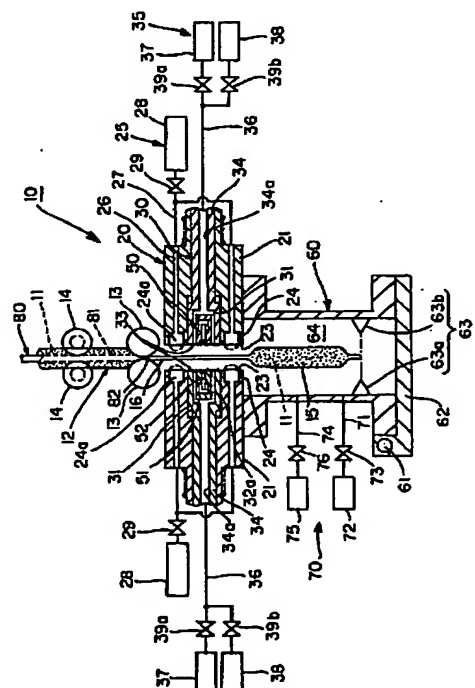
DA08 EA03 FA04 HA08

(54) 【発明の名称】 包装機の横シール装置

(57) 【要約】

【課題】 生産性を高めることができ、かつ設備費を抑えることができる包装機の横シール装置を提供する。

【解決手段】 包装機の横シール装置 10 は、挟持手段 20 が、しごき部 16 の上下端を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、挟持手段 20 でしごき部 16 を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段 20 の下方に吊下された包装袋 15 を収容可能な加圧タンク 60 が備えられ、加圧タンク 60 内を加圧することにより加圧タンク 60 内の包装袋 15 に圧力をかけ、包装袋 15 内の余分な内容物をしごき部 16 を介して包装袋 15 の外に押し出す定圧加圧手段 70 が備えられている。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項１】 内容物が充填された筒状フィルムを一對のしごきローラで挟み込み、これらのしごきローラで筒状フィルムをしごくことにより内容物を一袋分に分離し、一對のローラでしごいたしごき部の上下端を挟持手段で挟持し、この上下端の間のしごき部を接着手段で接着し、この接着部を切断手段で切断する包装機の横シール装置において、

この包装機の横シール装置は、

前記挟持手段が、しごき部を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、

前記挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段の下方に吊下された包装袋を収容することが可能な加圧タンクが備えられ、

この加圧タンク内を加圧することによりタンク内の包装袋に圧力をかけ、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出す定量加圧手段が備えられていることを特徴とする包装機の横シール装置。

【請求項２】 内容物が充填された筒状フィルムを一對のしごきローラで挟み込み、これらのしごきローラで筒状フィルムをしごくことにより内容物を一袋分に分離し、一對のローラでしごいたしごき部の上下端を挟持手段で挟持し、この上下端の間のしごき部を接着手段で接着し、この接着部を切断手段で切断する包装機の横シール装置において、

この包装機の横シール装置は、

前記挟持手段が、しごき部を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、

前記挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段の下方に吊下された包装袋を収容することが可能な加圧タンクが備えられ、

この加圧タンク内を加圧することによりタンク内の包装袋に圧力をかけ、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出す定量加圧手段が備えられ、この定量加圧手段で包装袋から押し出しされた余分な内容物を除去する除去手段が備えられていることを特徴とする包装機の横シール装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【０００１】

【発明の属する技術分野】 本発明は包装機の横シール装置に係り、さらに詳しくは、内容物が充填された筒状フィルムを一袋分に分離することができる包装機の横シール装置に関する。

##### 【０００２】

【従来の技術】 筒状フィルムに内容物を充填する包装機は従来より実施されており、この種の包装機には、液状

の内容物が充填された筒状フィルムを熱溶着して包装袋を成形するとともに包装袋に内容物を充填するための横シール装置が備えられている。

【０００３】 この包装機によれば、図９に示すように、一對の送りローラ１００、１００を矢印Ｒ１の方向に回転することで、内容物１０１が充填された筒状フィルム１０２を下方に送り、一對のしごきローラ１０３、１０３を矢印Ｓで示す方向に移動した後、矢印Ｒ２の方向に回転することで、内容物１０１が充填された筒状フィルム１０２をしごき、ここで、しごいた部分１０２ａは横シール装置１０５の位置まで下方に送られる。

【０００４】 しごいた部分１０２ａが横シール装置１０５まで送られると、一對の加圧熱シール部１０６、１０６が矢印Ａの方向に移動してしごいた部分１０２ａを挟持する。一對の加圧熱シール部１０６、１０６は電熱ヒータ１０７、１０７で所定温度まで加熱されているので、一對の加圧熱シール部１０６、１０６でしごいた部分１０２ａを挟持することでしごいた部分１０２ａを熱融着してシールすることができる。しごいた部分１０２ａをシールした後、一對の加圧熱シール部１０６、１０６を開いて、シールした部分を冷却切断部１０８、１０８まで下方に送る。

【０００５】 シールした部分が冷却切断部１０８、１０８まで送られると、一對の冷却切断部１０８、１０８が矢印Ｂの方向に移動してシールした部分を挟持する。一對の冷却切断部１０８、１０８は冷却手段１０９、１０９で所定温度まで冷却されているので、一對の冷却切断部１０８、１０８でシールした部分を挟持することでシールした部分を冷却することができる。

【０００６】 さらに、左側の冷却切断部１０８には切断刃１１０が取り付けられているので、一對の冷却切断部１０８、１０８でシールした部分を挟持することで、シールした部分を冷却するとともに切断することができる。この操作を順次繰り返すことにより、内容物１０１が充填された筒状フィルム１０２を一定間隔においてシールし、かつシールした部分を切断することができるので、内容物１０１を所定量詰めた包装袋１１２を得ることができる。

##### 【０００７】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、従来の横シール装置１０５は、包装袋１１２に内容物１０１を充填する際に、一定量の内容物１０１を包装袋１１２に正確に充填するために、筒状フィルム１０２を下降させる際に、筒状フィルム１０２の下降量を一對の送りローラ１００、１００で正確に調整する必要がある。

【０００８】 しかしながら、筒状フィルム１０２の下降量を正確に調整するためには、一對の送りローラ１００、１００、一對のしごきローラ及び横シール装置を精度よく制御する必要がある。このため、一對の送りローラ、一對のしごきローラ及び横シール装置の調整に時間

がかかり、生産性を高めることが難しいという問題があった。

【0009】加えて、筒状フィルム102の下降量を正確に調整するためには、一對の送りローラ100、一對のしごきローラ103及び横シール装置105などの設備を高精度に構成する必要もある。しかしながら、設備を高精度に構成するためには、設備費が高むという問題があった。

【0010】この発明は、生産性を高めることができ、かつ設備費を抑えることができる包装機の横シール装置を提供して、上述の全ての問題点を解消しようとするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的を達成するために請求項1は、内容物が充填された筒状フィルムを一對のしごきローラで挟み込み、これらのしごきローラで筒状フィルムをしごくことにより内容物を一袋分に分離し、一對のローラでしごいたしごき部の上下端を挟持手段で挟持し、この上下端の間のしごき部を接着手段で接着し、この接着部を切断手段で切断する包装機の横シール装置において、この包装機の横シール装置は、前記挟持手段が、しごき部を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、前記挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段の下方に吊下された包装袋を収容することが可能な加圧タンクが備えられ、この加圧タンク内を加圧することによりタンク内の包装袋に圧力をかけ、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出す定量加圧手段が備えられていることを特徴とする。

【0012】また本発明の請求項2は、内容物が充填された筒状フィルムを一對のしごきローラで挟み込み、これらのしごきローラで筒状フィルムをしごくことにより内容物を一袋分に分離し、一對のローラでしごいたしごき部の上下端を挟持手段で挟持し、この上下端の間のしごき部を接着手段で接着し、この接着部を切断手段で切断する包装機の横シール装置において、この包装機の横シール装置は、前記挟持手段が、しごき部を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、前記挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段の下方に吊下された包装袋を収容することが可能な加圧タンクが備えられ、この加圧タンク内を加圧することによりタンク内の包装袋に圧力をかけ、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出す定量加圧手段が備えられ、この定量加圧手段で包装袋から押し出しされた余分な内容物を除去する除去手段が備えられていることを特徴とする。

【0013】上記した本発明に係る包装機の横シール装置は、挟持手段を本挟持状態と仮挟持状態とに切替え可能に構成した。このため、挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、定量加圧手段で加圧タンク内を加圧して、加圧タンク内の包装袋に所定圧をかけることにより、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出すことができる。さらに請求項2では、除去手段を備えたので、包装袋から押し出された余分な内容物は除去されることとなった。この除去手段の例としては、吸引ノズルで吸い込むか、あるいは機会又は手で拭き取るか、さらには送風機で吹き飛ばす等の適宜の手段を採用することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下添付図に基づいて本発明に係る包装機の横シール装置の一実施の形態を詳説する。図1は本発明に係る包装機の横シール装置の断面図、図2は本発明に係る包装機の横シール装置の平面図、図3～図8は本発明に係る包装機の横シール装置の作用1～6の作用を説明した図である。

【0015】図1に示す包装機の横シール装置10は、内容物11が充填された筒状フィルム12を一對のしごきローラ13、13で挟み込み、これらのしごきローラ13、13で筒状フィルム12をしごくことにより内容物11を一袋（包装袋）15になるように分離し、一對のしごきローラ13、13でしごいたしごき部16の上下端を挟持手段20で挟持し、しごき部16の中央を接着手段30で接着し、この接着した部分を切断手段50で切断するものである。なお、一對のしごきローラ13、13の上方には一對の送りローラ14、14が備えられている。ここで接着手段の例としては、熱で融着する熱融着の例とか、接着剤を使用する接着剤接着の例が挙げられ、フィルムの厚さ等の仕様によって最適のものを選択すれば十分である。

【0016】内容物11の一例としては、液体状の内容物はもちろんのこと、それ以外に粉体状、流体状の内容物にも応用することができる。また、筒状フィルム12としては、一例としてポリエチレンの単体フィルムや複合フィルム（ナイロンとポリエチレンとを合わせたフィルム）が該当する。

【0017】この包装機の横シール装置10は、挟持手段20が、しごき部16の上下端を確実に挟持するために十分な挟持圧をかける本挟持状態と、しごき部を軽く押さえるために軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切替え可能に構成され、挟持手段20でしごき部16を仮挟持状態に押さえた際に、挟持手段20の下方に吊下された包装袋15を収容することが可能な加圧タンク60が備えられ、加圧タンク60内を加圧することにより加圧タンク60内の包装袋15に圧力をかけ、包装袋15内の余分な内容物をしごき部16を介して包装袋15の外に押し出す定量加圧手段70が備えられ、定量加圧手段

70で包装袋15から押し出された余分な内容物11を、例えば吸引ノズル81等を利用する除去手段80が備えられている。

【0018】さらに、この包装機の横シール装置10は、挟持手段20を挟持位置に閉じることが可能で、かつ接着手段30を接着位置に閉じることが可能な移動手段40（図2参照）が備えられている。

【0019】前記の挟持手段20は、一対のしごきローラ13、13の下方に横方向に開閉自在に配置され、開いた状態で筒状フィルム12が下方に通過可能で、閉じた状態でしごき部16の近傍に配置可能な一対の密閉ボックス21、21と、これら一対の密閉ボックス21、21のそれぞれの対向面23、23に無端状に備えられた一対のシリコンチューブ24、24と、これら一対のシリコンチューブ24、24の中空部24a、24aに連通し、一対の密閉ボックス21、21を閉じた状態で、中空部24a、24aに十分な挟持圧をかけることで一対のシリコンチューブ24、24でしごき部16を本挟持状態とし、中空部24a、24aに軽い挟持圧をかけることで、一対のシリコンチューブ24、24でしごき部を仮挟持状態とする加圧手段25とからなる。

【0020】一対の密閉ボックス21、21は、図2に示すように矩形状のブロック22、22で構成され、それぞれの対向面23、23の中央に中央凹部22a、22aが形成され、この中央凹部22a、22aの外側に環状凹部22b、22bが形成されている。

【0021】この中央凹部22a、22aには、接着手段30が横方向に移動自在に収容され、環状凹部22b、22bには、それぞれシリコンチューブ24、24が収容されている。シリコンチューブ24、24は、加圧手段25で中空部24a、24aに十分な挟持圧をかける本挟持状態や、中空部24a、24aに軽い挟持圧をかける仮挟持状態にすることにより、想像線で示すように湾曲状に膨脹するようになっている。

【0022】ここで加圧手段25は、一対の密閉ボックス21、21に形成した第1流路26…、及び第1配管27…を介して、一対のシリコンチューブ24、24の中空部24a、24aにエア加圧部（一例として、エアポンプ）28を連通したものである。なお、第1配管27…には、オンオフ弁29が設けられている。このオンオフ弁29をオン状態にしてエア加圧部28を操作することで、シリコンチューブ24、24の中空部24a、24aに十分な挟持圧をかける本挟持状態と、軽い挟持圧をかける仮挟持状態とに切り替えることができる。

【0023】接着手段30は、一対の密閉ボックス21、21の中央凹部22a、22a内にそれぞれ横方向に開閉自在に配置されるとともに、一対の無端状のシリコンチューブ24、24の内側に配置され、開いた状態で筒状フィルム12が下方に通過可能で、閉じた状態で前記しごき部16を挟持することが可能な一対の加圧バ

ー31、31と、これら加圧バー31、31を必要に応じて加熱状態又は冷却状態に切替え可能な加熱冷却切替え手段35とからなる。

【0024】一対の加圧バー31、31は、ブロック部32、32（図2参照）が中央凹部22a、22aに横方向に移動自在になるように収容され、このブロック部32、32のそれぞれの対向面33、33を凹凸状に形成し、対向面33、33に切断手段を収容する凹部32a、32aが形成され、ブロック部32、32に中空ロッド34…を備える。これらの中空ロッド34…は、密閉ボックス21、21のブロック22、22に形成された貫通孔22c…に、移動自在となるように嵌入されている。

【0025】加熱冷却切替え手段35には、中空ロッド34…の第2流路34a…及び第2配管36…を介して熱風源37及び冷風源38が設けられ、この第2配管36…には、熱風源用オンオフ弁39a及び冷風源用オンオフ弁39bが設けられている。

【0026】よって、熱風源用オンオフ弁39aをオン、冷風源用オンオフ弁39bをオフとし、この状態で熱風源37を操作することにより、第2流路34a…及び第2配管36…を介して、凹部32a、32aに熱風を流すことができる。一方、熱風源用オンオフ弁39aをオフ、冷風源用オンオフ弁39bをオンとし、この状態で冷風源38を操作することにより、第2流路34a…及び第2配管36…を介して、凹部32a、32aに冷風を流すことができる。

【0027】移動手段40は、図2に示すように一対のプレート41、41が支えロッド42…で一定間隔をおいて固定され、プレート41、41の外側にそれぞれエアシリンダ43、43が設けられ、一対のプレート41、41の内側に一対のスライダ44、44が配置され、このスライダ44、44が支えロッド42…に移動自在になるように設けられ、スライダ44、44にエアシリンダ43、43のロッド43a、43aが連結され、スライダ44、44には貫通孔44a…が形成され、この貫通孔44a…にカラー45…が嵌入され、カラー45…には接着手段30の中空ロッド34…が嵌入され、中空ロッド34…が締結手段46…でスライダ44、44に固定されている。

【0028】また、移動手段40は、図2に示すように密閉ボックス21のブロック22とスライダ44との間のカラー45…に、密閉ボックススプリング47…が備えられ、加圧バー31のブロック部32とブロック22との間の中空ロッド34…に、加圧バースプリング48…が備えられている。

【0029】この移動手段40によれば、エアシリンダ43、43のロッド43a、43aを進出させることにより、密閉ボックス21、21を開位置に移動することができる。また、密閉ボックス21、21を閉位置から

エアシリンダ43、43のロッド43a、43aをさらに進出させることにより、加圧バー31、31を接着位置に移動させることができる。エアシリンダ43、43のロッド43a、43aをさらに進出させることにより、切断手段50のカット刃52、52を切断位置に移動させることができる。

【0030】切断手段50は、接着手段30の一对の加圧バー31、31の凹部32a、32a内にブロック51、51が収容され、ブロック51、51の対向面にカット刃52、52が設けられている。なお、図2に示すように、ブロック51、51は連結ロッド53…でスライダ44、44に固定されている。この切断手段50によれば、一对の加圧バー31、31でしごき部16を接着（熱融着あるいは接着剤を利用した接着剤接着）した際に、接着した部分をカット刃52、52で切断することができる。

【0031】加圧タンク60は、一对の密閉ボックス21、21に上端がスライド自在に取り付けられ、下端にピン61を介して加圧タンク蓋62が開閉自在に設けられ、下端近傍に位置決めセンサー63（発光部63a、受光部63b）が備えられ、タンク内空間64を密閉状態に保つことができるように構成されている。

【0032】定量加圧手段70は、第3配管71を介してタンク内空間64に真空部72が連通され、第3配管71に真空用オンオフ弁73が設けられ、第4配管74を介してタンク内空間64に加圧部75が連通され、第4配管74に加圧用オンオフ弁76が設けられている。

【0033】この定量加圧手段70によれば、真空用オンオフ弁73をオンにして真空部72を操作することで、タンク内空間64を真空にすることができ、加圧用オンオフ弁76をオンにして加圧部75を操作することで、タンク内空間64を所定圧に加圧することができる。このように、タンク内空間64を所定圧に加圧することにより、包装袋15に外側から所定圧をかけ、包装袋15内の余分な内容物11をしごき部16を介して包装袋15の外に押し出して、正確な定量充填が可能となる。

【0034】除去手段80は、例えば筒状フィルム12内に吸引ノズル81を配置し、吸引ノズル81の吸込口82が一对のしごきローラ13、13と略同じ高さに設定され、吸引ノズル81には吸引部（図示せず）が連通されている。この除去手段80によれば、吸引部を操作することで包装袋15から押し出された余分な内容物11を吸引ノズル81から吸い込むことができ、吸い込まれた内容物11は再利用することができる。他の除去手段として、機械又は手による拭き取り、あるいは送風機による吹き飛ばし等の手段を採用することもできる。

【0035】なお、吸込口82を一对のしごきローラ13、13と略同じ高さに設定することで、一对のしごきローラ13、13をしごき位置にセットした際に、吸込

口82を開放状態に保つことができ、かつ筒状フィルム12内の内容物11が下方に滴下することを防ぐことができる。

【0036】また本発明の図面では、シリコンチューブ24を上下二段に設置した例を示したが、単体袋や連続体袋の何れにも対応できるようにするため、必要に応じてシリコンチューブ24を上下一段構成に設置するようにすることも可能である。

【0037】つぎに、本発明に係る包装機の横シール装置10の作用について図3～図8に基づいて説明する。図3に示すように、一对の送りローラ14、14を矢印Aの方向に回転することで、内容物11が充填された筒状フィルム12を下方に送る。

【0038】図4に示すように、一对のしごきローラ13、13を矢印Bで示す方向に移動した後、一对の送りローラ14、14とともに一对のしごきローラ13、13を矢印Cの方向に回転することで、内容物11が充填された筒状フィルム12を下方に送りながらしごく。これにより、一袋分の内容物11が筒状フィルム12から分離される。

【0039】図5に示すように、包装袋15の先端15aが加圧タンク内の位置決めセンサー63まで到達すると、発光部63aから投光された光が遮られて受光部63bに到達しなくなる。これにより、位置決めセンサー63で包装袋15の存在を検知して、一对の送りローラ14、14及び一对のしごきローラ13、13の回転を停止させる。

【0040】図6に示すように、移動手段40のエアシリンダ43、43を操作して、挟持手段20の密閉ボックス21、21を開位置に移動する。このとき、接着手段30の加圧バー31、31及び切断手段50のカット刃52、52も同時に移動する。つぎに、加圧手段25のエア加圧部28を操作して、シリコンチューブ24、24の中空部24a、24aに軽い挟持圧をかける。これにより、しごき部16の上下端をシリコンチューブ24、24で軽く押さえる。

【0041】ついで、定量加圧手段70の真空用オンオフ弁73をオンにして真空部72を操作することで、タンク内空間64を真空にする。つづいて、加圧用オンオフ弁76をオンにして加圧部75を操作することで、タンク内空間64を所定圧に加圧する。

【0042】タンク内空間64を所定圧に加圧して、包装袋15に外側から所定圧をかけることにより、包装袋15内の余分な内容物11をしごき部16を介して包装袋15の外に押し出す。これにより、包装袋15に所定量の内容物11を正確に充填することができる。

【0043】ここで、しごき部16の上下端はシリコンチューブ24、24で軽く押さえられただけなので、包装袋15の外に押し出された内容物11は、しごき部16内を上昇して除去手段80の吸引ノズル81等から吸

い込まれて除去される。このように、タンク内空間 6 4 を所定圧に加圧することにより、包装袋 1 5 内に所定量の内容物 1 1 を時間をかけないで簡単に収納することができるので、生産性を高めることができる。また、筒状フィルム 1 2 の送り量を正確にするために設備を高精度に構成する必要がないので、設備費が高むことを抑えることができる。

【0044】図 7 に示すように、加圧手段 2 5 のエア加圧部 2 8 を操作して、シリコンチューブ 2 4、2 4 の中空部 2 4 a、2 4 a に十分な挟持圧をかけることで一對のシリコンチューブ 2 4、2 4 でしごき部 1 6 を本挟持する。

【0045】つぎに、移動手段 4 0 のエアシリンダ 4 3、4 3 を操作して、接着手段 3 0 の加圧バー 3 1、3 1 を閉位置に移動することにより、加圧バー 3 1、3 1 でしごき部 1 6 を挟持する。ついで、加熱冷却切替え手段 3 5 の熱風源用オンオフ弁 3 9 a をオンとし、熱風源 3 7 を操作することにより加圧バー 3 1、3 1 の凹部 3 2 a、3 2 a に熱風を流し、例えばしごき部 1 6 を熱融着する。

【0046】つづいて、加熱冷却切替え手段 3 5 の冷風源用オンオフ弁 3 9 b をオンとし、冷風源 3 8 を操作することにより加圧バー 3 1、3 1 の凹部 3 2 a、3 2 a に冷風を流し、熱融着した部分を冷却する。つぎに、移動手段 4 0 のエアシリンダ 4 3、4 3 を操作して、カット刃 5 2、5 2 を熱融着した部分に強く押し付ける。これにより、熱融着した部分をカット刃 5 2、5 2 で切断し、内容物 1 1 を正確な定量で充填された包装袋 1 5 を得ることができる。

【0047】図 8 に示すように、加圧タンク 6 0 の加圧タンク蓋 6 2 を開放する。つぎに、加圧手段 2 5 のエア加圧部 2 8 を操作して、シリコンチューブ 2 4、2 4 の中空部 2 4 a、2 4 a から挟持圧を解除するとともに、移動手段 4 0 のエアシリンダ 4 3、4 3 を操作して、挟持手段 2 0 の密閉ボックス 2 1、2 1 を開位置に移動する。このとき、接着手段 3 0 の加圧バー 3 1、3 1 及び切断手段 5 0 のカット刃 5 2、5 2 も同時に開方向に移動する。よって、加圧タンク 6 0 内の包装袋 1 5 が下方に落下する。

【0048】この操作を順次繰り返すことにより、内容物 1 1 が充填された筒状フィルム 1 2 を一定間隔においてシールし、かつシールした部分を切断することができるので、正確な定量の内容物 1 1 を充填した包装袋 1 5 を得ることができる。

【0049】なお、前記実施の形態では、移動手段 4 0 にエアシリンダ 4 3 を使用した例について説明したが、これに限らないで、薄いフィルムの場合には、移動手段 4 0 のない固定でも良く、又は油圧シリンダ、クランク機構やラック・ピニオン機構を用いても良く、さらには単体袋フィルムの場合には、その接着に際し、溶着部の

ない接着剤接着とすることも可能である。

【0050】また、前記実施の形態では、筒状フィルム 1 2 の素材としてポリエチレンの単一フィルムや複合フィルム（ナイロンとポリエチレンとを合わせたフィルム）に限らないで、種々のフィルムを使用することができる。

【0051】

【発明の効果】以上述べたように、請求項 1 による包装機の横シール装置によれば、挟持手段を本挟持状態と仮挟持状態とに切替え可能に構成した。このため、挟持手段でしごき部を仮挟持状態に押さえた際に、定量加圧手段で加圧タンク内を加圧して、加圧タンク内の包装袋に所定圧をかけることにより、包装袋内の余分な内容物をしごき部を介して包装袋の外に押し出すことができる。従って、包装袋内に所定量の内容物を時間をかけないで簡単に収納することができるので、生産性を高めることができる。

【0052】また、筒状フィルムの送り量を正確にするために設備を高精度に構成する必要がないので、設備費が高むことを抑えることができる。加えて、除去手段を備えたので、包装袋から押し出した余分な内容物を、例えば吸引ノズル等から吸い込むことができる。除去された内容物は、状況によって再利用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る包装機の横シール装置の断面図である。

【図 2】本発明に係る包装機の横シール装置の平面図である。

【図 3】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 1 を説明した図である。

【図 4】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 2 を説明した図である。

【図 5】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 3 を説明した図である。

【図 6】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 4 を説明した図である。

【図 7】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 5 を説明した図である。

【図 8】本発明に係る包装機の横シール装置の作用 6 を説明した図である。

【図 9】従来の包装機の横シール装置の作用を説明した図である。

【符号の説明】

1 0 …包装機の横シール装置

1 1 …内容物

1 2 …筒状フィルム

1 3 …しごきローラ

1 5 …包装袋

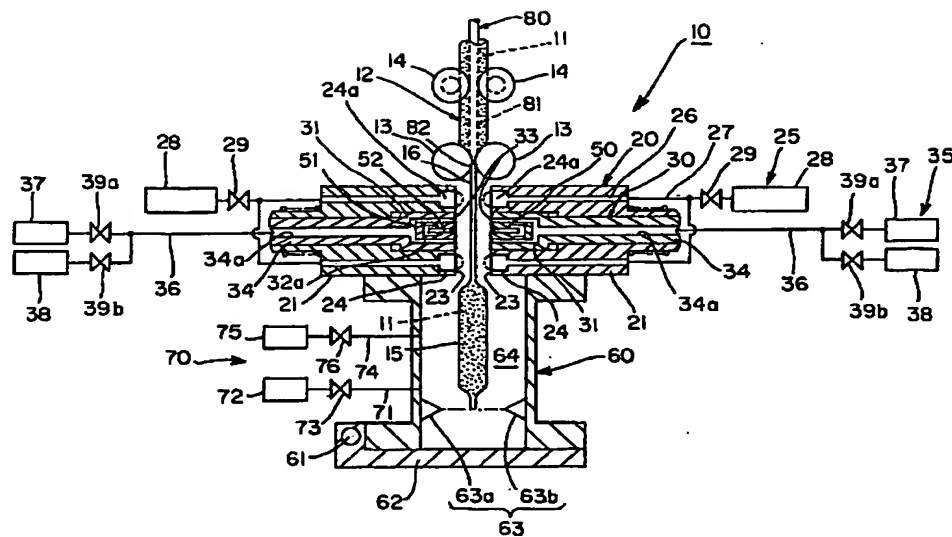
1 6 …しごき部

2 0 …挟持手段

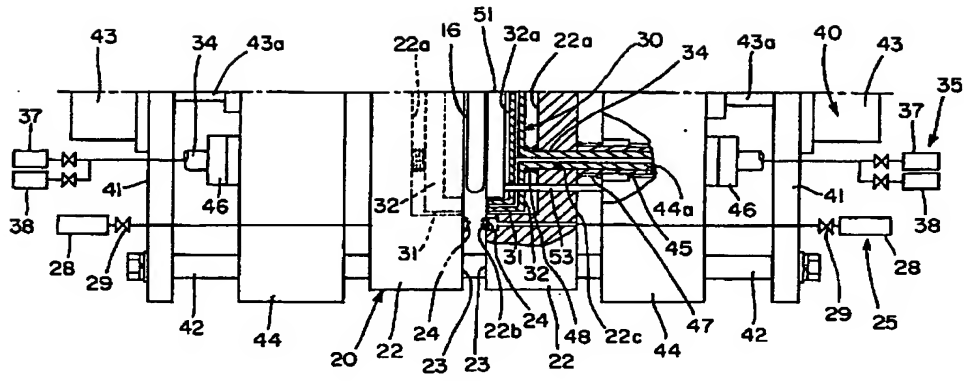
21…密閉ボックス  
 22…ブロック  
 22c…貫通孔  
 23…ブロックの対向面  
 24…シリコンチューブ  
 24a…シリコンチューブの中空部  
 25…加圧手段  
 26…第1流路  
 27…第1配管  
 28…エア加圧部  
 29…オンオフ弁  
 30…接着手段  
 31…加圧バー  
 32…ブロック部  
 32a…ブロック部の凹部  
 33…ブロック部の対向面  
 34…中空ロッド  
 34a…中空ロッドの第2流路  
 35…加熱冷却切替手段  
 36…中空ロッドの第2配管  
 37…熱風源  
 38…冷風源  
 39a、39b…オンオフ弁  
 40…移動手段  
 41…プレート  
 42…ロッド

43…エアシリンダ  
 43a…エアシリンダのロッド  
 44…スライダ  
 44a…スライダの貫通孔  
 45…カラー  
 46…締結手段  
 47…ボックススプリング  
 48…加圧バースプリング  
 50…切断手段  
 51…ブロック  
 52…切断手段のカット刃  
 53…連結ロッド  
 60…加圧タンク  
 61…ピン  
 62…加圧タンク蓋  
 63…センサー  
 64…タンク内空間  
 70…定量加圧手段  
 71…第3配管  
 72…真空部  
 73…真空用オンオフ弁  
 74…第4配管  
 75…加圧部  
 80…除去手段  
 81…吸引ノズル  
 82…吸引ノズルの吸込口

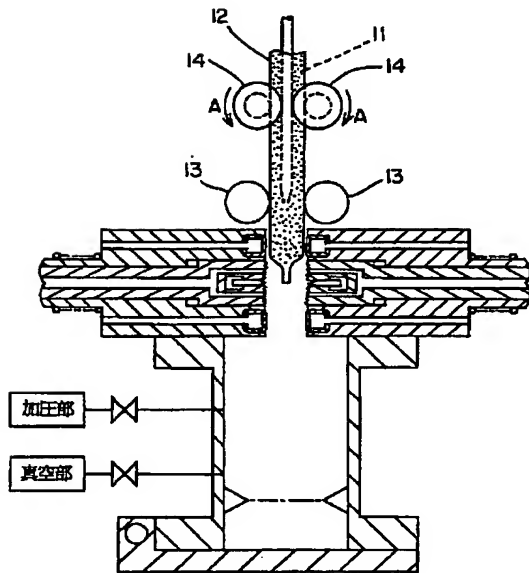
【図1】



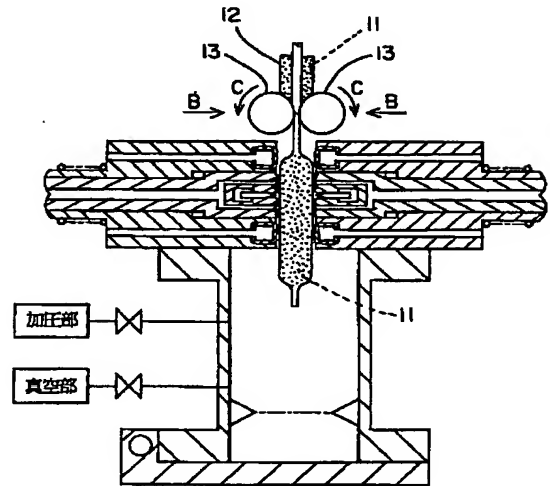
【図2】



【図3】

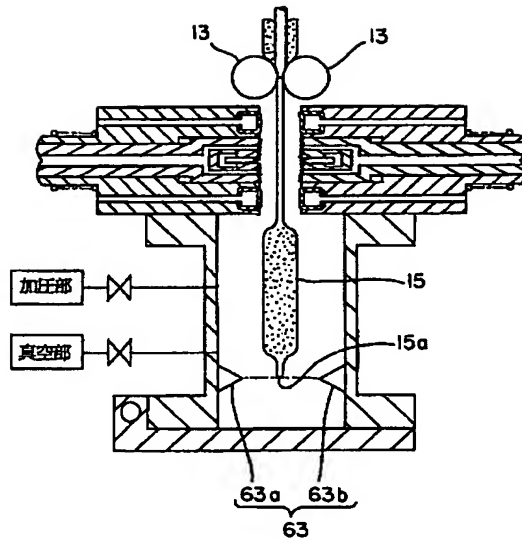


【図4】

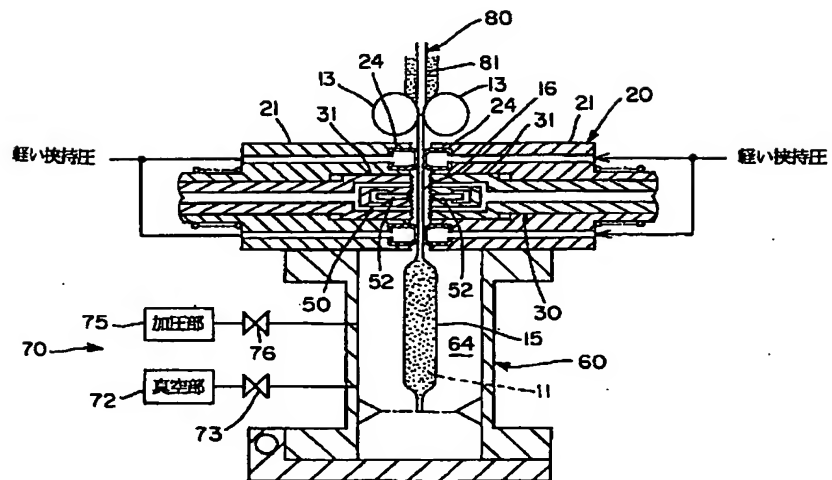




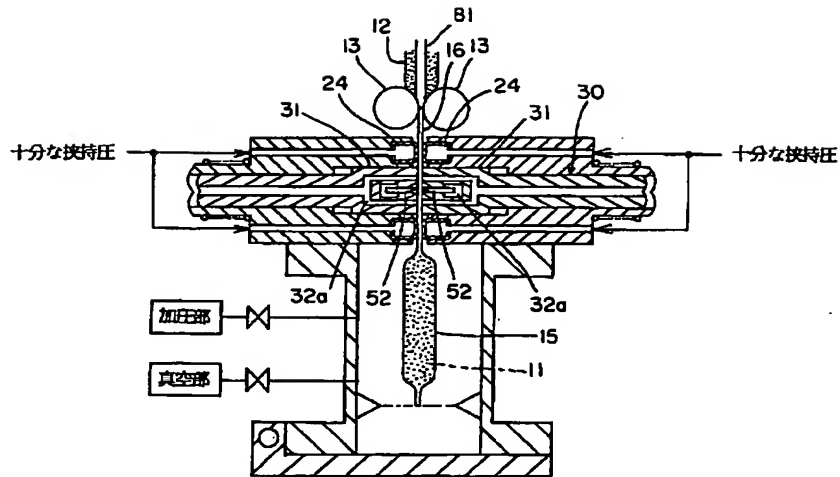
【図 5】



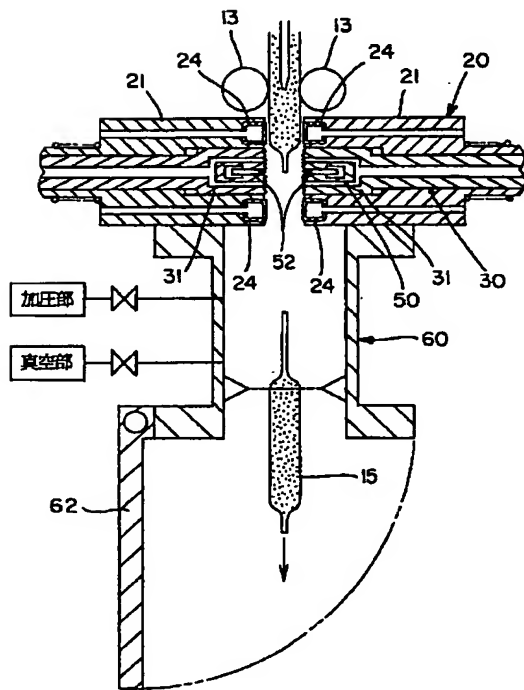
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

